

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

---

Année 1939

N°

**THÈSE**

1241

POUR LE

**DOCTORAT EN MEDECINE**

(Diplôme d'Etat)

PAR

**Marguerite VINCENT-GERMAIN**

Né le 9 Janvier 1914 à Angoulême (Charente)

**La désinfection  
dans le cadre familial  
en temps de guerre.**

---

*Président : TANON, Professeur.*

---

IMPRIMERIE ARTISTIQUE MODERNE

A. LAPIED

24, rue Monsieur-le-Prince VI.

---

1939

1421

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

---

Année 1939

N°

# THÈSE

POUR LE

## DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Marguerite VINCENT-GERMAIN

Né le 9 Janvier 1914 à Angoulême (Charente)

### La désinfection dans le cadre familial en temps de guerre.

---

*Président : TANON, Professeur.*

---

IMPRIMERIE ARTISTIQUE MODERNE

A. LAPIED

24 rue Monsieur-le-Prince VI.

---

1939

## I. — PROFESSEURS

|                                                                         | MM.               |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Anatomie . . . . .                                                      | ROUVIERE.         |
| Physiologie . . . . .                                                   | Léon BINET.       |
| Physique médicale . . . . .                                             | STROHL.           |
| Chimie médicale . . . . .                                               | POLONOVSKI.       |
| Bactériologie . . . . .                                                 | Robert DEBRE.     |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale . . . . .                  | BRUMPT.           |
| Pathologie et thérapeutique générale . . . . .                          | BAUDOUIN.         |
| Pathologie médicale . . . . .                                           | ABRAMI.           |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                                       | MONDOR.           |
| Anatomie pathologique . . . . .                                         | LEROUX.           |
| Histologie . . . . .                                                    | CHAMPY.           |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                             | TIFFENEAU.        |
| Thérapeutique . . . . .                                                 | HARVIER.          |
| Hygiène et médecine préventive . . . . .                                | TANON.            |
| Médecine légale . . . . .                                               | BALTHAZARD.       |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .                    | LAIGNEL-LAVASTINE |
| Pathologie expérimentale et comparée . . . . .                          | FIESSINGER.       |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie . . . . .                      | CHIRAY            |
| Clinique médicale . . . . .                                             | LOEPER.           |
|                                                                         | CARNOT.           |
|                                                                         | CLERC.            |
|                                                                         | Marcel LABBE.     |
| Hygiène et clinique de la première enfance . . . . .                    | LEREBoullet.      |
| Clinique des maladies des enfants . . . . .                             | NOBECOURT.        |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale . . . . . | H. CLAUDE.        |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . .               | GOUGEROT.         |
| Clinique des maladies du système nerveux . . . . .                      | GUILLAIN.         |
| Clinique des maladies infectieuses . . . . .                            | LEMIERRE.         |
|                                                                         | CUNEO.            |
| Clinique chirurgicale . . . . .                                         | GOSSET.           |
|                                                                         | GREGOIRE.         |
|                                                                         | LENORMANT.        |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                                      | TERRIEN.          |
| Clinique urologique . . . . .                                           | CHEVASSU.         |
|                                                                         | COUVELAIRE.       |
| Clinique d'accouchements . . . . .                                      | JEANNIN.          |
|                                                                         | LEVY-SOLAL.       |
| Clinique gynécologique . . . . .                                        | MOCQUOT.          |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie . . . . .                 | OMBREDANNE.       |
| Clinique thérapeutique médicale . . . . .                               | RATHERY.          |
| Clinique oto-rhino-laryngologique . . . . .                             | LEMAITRE.         |
| Clinique thérapeutique chirurgicale . . . . .                           | Pierre DUVAL.     |
| Clinique propédeutique . . . . .                                        | M. VILLARET       |
| Clinique de la Tuberculose . . . . .                                    | TROISIER.         |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte . . . . .                | MATHIEU.          |
| Clinique cardiologie . . . . .                                          | LAUBRY.           |
| Clinique de neuro-chirurgie . . . . .                                   | Clovis VINCENT.   |
| Clinique d'Assistance Médico-sociale . . . . .                          | N...              |
| Professeurs sans chaire . . . . .                                       | HAZARD.           |
|                                                                         | HOVELACQUE.       |
|                                                                         | MULON.            |
|                                                                         | OLIVIER.          |
|                                                                         | SANNIE.           |
|                                                                         | VERNE.            |

## II. AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE ..... Pathologie chirurgicale.  
BARIETY ..... Pathologie médicale.  
BENARD (H.) . Pathologie médicale.  
BERNARD (E.) . Pathologie médicale.  
BESANÇON (J.) Hydrologie.  
BOULIN ..... Pathologie médicale.  
BULLIARD .... Histologie.  
CATHALA .... Pathologie médicale.  
CHEVALLIER .. Pathologie médicale.  
COSTE ..... Pathologie médicale.  
DOGNON ..... Physique.  
FEY ..... Urologie.  
FUNCK ..... Pathologie chirurgicale.  
GALLIARD .... Parasitologie.  
GASTINEL .... Bactériologie.  
DE GAUDART  
D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.  
GAYET ..... Physiologie.  
DE GENNES ... Pathologie médicale.  
GIROUD ..... Histologie.  
HAGUENAU .. Pathologie médicale.  
HALPHEN .... Oto-rhino-laryngologie.  
HUGUENIN ... Anatomie pathologique.  
JOANNON .... Hygiène.  
LACOMME .... Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL . Obstétrique.  
LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.  
LAVIER ..... Parasitologie.  
LELONG ..... Pathologie médicale.  
LEMAIRE ..... Pathologie expérimentale.  
LEVEUF ..... Pathologie chirurgicale  
Mlle J. LEVY .. Pharmacologie.  
LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâtrie.  
MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.  
MOLLARET ... Pathologie médicale.  
MOREAU ..... Pathologie médicale.  
MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.  
MOUQUIN .... Pathologie médicale.  
PETIT-  
DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.  
PIEDELIEVRE .. Médecine légale.  
PORTES ..... Obstétrique.  
RENARD ..... Ophtalmologie.  
RICHET ..... Physiologie.  
SENEQUE ..... Pathologie chirurgicale.  
TURPIN ..... Pathologie médicale.  
VIGNES ..... Obstétrique.  
WILMOTH .... Pathologie chirurgicale.

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE ..... Pathologie chirurgicale.  
BUSQUET ..... Pharmacologie.  
CHAILLEY-BERT Physiologie.  
GUENIOT ..... Obstétrique.  
HEITZ-BOYER . Pathologie chirurgicale.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale.  
LE LORIER ... Obstétrique.  
NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.  
SCHWARTZ .. Pathologie chirurgicale.  
VAUDESCAL . Obstétrique.

# VI. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

| MM.                        |                    | MM               |                        |
|----------------------------|--------------------|------------------|------------------------|
| ALAJOUANINE .              |                    | BASSET . . . .   | Clinique chirurgicale. |
| AUBERTIN . . .             |                    | BROCQ . . . . .  |                        |
| BRULE . . . . .            |                    | CADENAT . . . .  |                        |
| CHABROL . . . .            |                    | GATELLIER. . .   |                        |
| DONZELOT . . .             | Clinique médicale. | MOURE . . . . .  |                        |
| DUVOIR . . . . .           |                    | QUENU . . . . .  |                        |
| LIAN . . . . .             |                    | VELTER . . . . . |                        |
| PASTEUR-VAL-<br>LERY-RADOT |                    |                  |                        |
| SEZARY . . . . .           |                    |                  |                        |

MM.

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| ECALLE . . . . . | } Clinique obstétricale. |
| METZGER . . . .  |                          |

## V — CHARGÉS DE COURS

MM.

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| CHAILLEY-BERT, agrégé . | Education physique  |
| LEDOUX-LEBARD . . . . . | Radiologie clinique |
| RUPPE . . . . .         | Stomatologie        |
| WEIL-HALLE . . . . .    | Puériculture        |

---

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MON PERE, A MA MERE,

*Dont les hautes qualités de cœur me  
seront toujours un exemple, l'ex-  
pression de toute ma tendresse et  
de ma reconnaissance pour les sa-  
crifices consentis à mon éducation.*

A MON MARI,

LE DOCTEUR JEAN VINCENT,

*En souvenir de nos études commu-  
nes; que l'expression de mon amour  
lui apporte un réconfort dans no-  
tre séparation.*

A MON FRERE ET A MA BELLE-SŒUR

*L'expression de ma très vive affection.  
Que mon frère, également mobilisé,  
trouve ici l'expression de ma pen-  
sée constante.*

A MA BELLE-MERE

*Bien faible témoignage de ma ten-  
dresse filiale.*

A mon Beau-Frère et à ma Belle-Sœur H. VINCENT  
A mon Beau-Frère et à ma Belle-Sœur C. D. CONWAY

AUX MIENS ET A MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE,

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. TANON,

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris,

Membre de l'Académie de Médecine,

Professeur de Médecine coloniale,

Conseiller technique du Ministère de la Santé Publique,

Inspecteur Général des Services d'Hygiène  
à la Préfecture de Police,

Officier de la Légion d'Honneur.

*Qui nous a fait l'honneur de choisir  
le sujet de cette thèse et d'en ac-  
cepter la présidence.*

*Sentiments de profonde gratitude  
pour son précieux enseignement à  
l'Institut d'Hygiène.*

A MON MAITRE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOBECOURT,  
Professeur de Clinique Médicale des Enfants,  
Membre de l'Académie de Médecine,  
Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades.

*Bien faible hommage de ma profonde  
gratitude por son précieux ensei-  
gnement clinique.*

A MON MAITRE :

MONSIEUR LE DOCTEUR PRELAT,  
Ophtalmologiste des Hôpitaux de Paris,

*Qui m'a initié à l'ophtalmologie.  
En témoignage de ma sincère re-  
connaissance.*

A MON MAITRE :

MONSIEUR LE DOCTEUR ROUGET,  
Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Trousseau,

*Qui m'a si cordialement accueillie  
dans son Service et dont le précieux  
enseignement a malheureusement  
été interrompu par la guerre; l'ex-  
pression de toute ma reconnais-  
sance.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS :

*Stage :*

PROFESSEUR MAURICE VILLARET,  
DOCTEUR LÉON TIXIER,  
PROFESSEUR ALAJOUANINE,  
DOCTEUR CHIRIE,  
PROFESSEUR GOUGEROT,  
PROFESSEUR LEMIERRE.

*Externat :*

1937-38. — DOCTEUR PRELAT,  
1938-39. — PROFESSEUR NOBECOURT,  
1939-40. — DOCTEUR ROUGET.

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE PARIS  
A MES MAITRES DE L'INSTITUT D'HYGIENE :

MESSIEURS LES DOCTEURS JOUAUNOU,  
NAVARRE,  
CAMBESSEDES,  
CLERC,  
NEVEU.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BIDEAU,

*En témoignage de reconnaissance  
pour les conseils éclairés et l'amitié  
qu'il m'a prodigués pendant mon  
année d'ophtalmologie.*

A MES AMIS :

LES DOCTEURS : SIMONE GUY,  
Médecin Inspecteur d'Hygiène,

MARCELLE et GILBERT COURTEIX,

*Avec toute mon amitié.*

A MON AMIE :

MADemoiselle THÉRÈSE CHAUVAUD,  
Licenciée es-lettres en Sorbonne.

*Profonde affection.*



## CHAPITRE PREMIER

### INTRODUCTION

*« La désinfection et l'isolement  
sont à la base de la prophylaxie. »*

L. TANON.

Cette phrase, riche de sens en temps de paix, pour tout hygiéniste, prend une valeur capitale en temps de guerre. La désinfection, en effet, a pour but la *destruction des germes pathogènes émanés du malade, de façon à empêcher la propagation des maladies contagieuses*. L'expérience des sièges et une autre, hélas trop récente, nous a appris la gravité du fléau épidémique, en ces périodes de mouvement en masse, fléau s'étendant à tout un territoire et bientôt au monde entier; faisant des milliers et des milliers de victimes, se jouant de notre science devenue impuissante.

Deux facteurs sont en effet redoutables :

— En premier lieu, *la promiscuité*, dans les agglomérations des armées en campagne, exalte pour des raisons assez obscures la virulence des microbes jusque-là inoffensifs et les rend redoutables;

— En second lieu, le terrain d'action, *l'organisme* débilité par la fatigue, le surmenage et les privations, a

beaucoup moins de chances d'être vainqueur dans sa lutte contre l'envahisseur. Est-il besoin de citer pour mémoire l'effroyable épidémie de grippe de 1918, qui fit à elle seule dans le monde entier plus de victimes que la guerre?

Par contre, dans une nation, à l'abaissement de la mortalité par les maladies évitables, correspond toujours :

- une diminution des autres maladies chroniques en apparence indépendantes;
- une exaltation de la vigueur de la race;
- une augmentation de la puissance économique.

Ces trois points semblent être sans commentaires aussi indispensables au salut de notre pays.

Or, quels sont nos moyens d'action en face de ce problème de portée vitale?

En temps de paix, le *Service de Désinfection Publique en France* (Service départemental et Service municipal), régi par la *loi du 15 février 1902*, assure cette lourde charge avec toute son autorité. Mais il a déjà subi forcément, au seuil de cette guerre, une désorganisation. Perturbé par la mobilisation d'une partie du personnel, la réquisition du matériel pour les armées, il est mis en face d'une préoccupation nouvelle et de premier ordre : le problème de la défense passive.

Il importe donc une fois de plus de demander à chaque individu, à chaque groupement social dont la famille est le premier noyau, de participer au bien-être de la collectivité. C'est donc, d'une part, à chaque corps de santé dans l'armée, à chaque famille dans la vie ci-

vile, d'étouffer à sa naissance même le fléau épidémique. C'est dire la nécessité d'une *propagande active* et la vulgarisation de *méthodes simples et pratiques*. Le rôle du maire, du médecin, des infirmières et des sages-femmes sera de premier ordre dans la tâche difficile qu'est l'éducation du public. Là encore deux points sont indispensables :

- rendre les opérations de désinfection aussi peu ennuyeuses que possible et, il va sans dire,
- les mettre en œuvre par des moyens peu coûteux.

C'est un aperçu de cette grave question que nous nous proposons de donner dans notre thèse, laissant de côté certains problèmes de désinfection tragiquement propre au temps de guerre (péril aérochimique), qui dépasseraient le cadre restreint de cet ouvrage.

Après une étude succincte des différents agents de désinfection, de leurs conditions générales d'action, nous étudierons le mode de transmission des microbes et des parasites :

#### *Par action directe :*

L'homme malade spécialement dangereux doit être le centre de la surveillance. L'assistance prophylactique se fera donc au lit du malade.

Mais à côté de cette transmission directe qui frappe forcément l'attention et accapare les soins, il ne faut pas négliger d'autres sources d'autant plus dangereuses qu'elles sont souvent insoupçonnées, nous voulons parler des *porteurs de germes*, convalescents et sains. Etant donné leur rôle primordial dans la propagation des virus, ils seront dépistés et surveillés avec soin. Et

la désinfection « interne » des foyers de contamination, bien que délicate et souvent décevante, sera pratiquée systématiquement. Sur le même plan, nous devons placer les *cas frustes de maladies*, tout aussi dangereux, si le médecin n'a pas mis en garde l'entourage, par un diagnostic précoce.

*Par contagion indirecte :*

Bien que moins redoutable en général que la contagion directe, c'est elle bien souvent que l'on doit incriminer au cours de certaines contaminations par :

- les milieux,
- les hôtes intermédiaires, hôtes vecteurs de l'agent infectieux (insectes, acariens, rats) qui feront l'objet des opérations, de désinfections et de dératisation susceptibles d'être appliquées dans le cadre familial.

Toutes ces opérations de désinfection seront facilitées par la *déclaration obligatoire* des maladies transmissibles, prévue dans les articles 4 et 5 de la *loi du 15 février 1902*, dont nous donnerons ultérieurement la liste.

La désinfection peut être faite en cours ou à la fin de la maladie (*désinfection terminale*). La loi a déjà prévu sur la liste l'opportunité de l'une ou de l'autre, opportunité qui a fait l'objet de maintes polémiques parmi les hygiénistes, tendant à supprimer la désinfection terminale ou au contraire à lui donner la place primordiale. Nous nous rangerons à la conclusion de notre Maître le Professeur Tanon, qui concilie parfaitement ces opinions contraires :

« Il y a des maladies qui sont transmissibles seulement à la période d'invasion ou à celle d'incubation,

comme la rougeole, la coqueluche, la poliomyélite, les oreillons; d'autres qui le sont à plus longue distance : fièvre typhoïde, variole, peste, etc...; d'autres qui, transmises par les parasites, sont peu dangereuses quand ces parasites sont détruits, mais cette destruction relève de la désinfection terminale, de sorte que l'Académie de Médecine, dans la récente révision (1936) de la liste des maladies à déclaration obligatoire, a proposé d'indiquer à propos de chacune d'elles : désinfection en cours faite sous la direction du médecin pendant l'évolution, et désinfection terminale relevant des services publics.

« Celle-ci est réservée aux maladies dont la contagion s'exerce indirectement par les croûtes, les objets souillés, les milieux, les parents. »

En fait, dans le cas particulier, la désinfection en cours de la maladie, sous la direction du médecin, nous semble la plus simple à réaliser. Est-ce à dire que la désinfection terminale ne peut être faite par la famille? Nous lisons, dans le texte même de la loi du 15 février 1902 :

« La personne peut exécuter elle-même la désinfection en cours, à condition de prendre les engagements suivants :

1° En cours de maladie, se conformer aux prescriptions recommandées par la note remise par le chef de poste;

2° Se laisser contrôler par le Service de désinfection;

3° Avertir le maire du transport du malade ou de sa première sortie après guérison.

La même chose pour la désinfection terminale, à condition de s'engager par écrit :

1° à se conformer aux instructions remises;

2° prévenir le poste douze heures avant, pour qu'il puisse venir contrôler. »

En résumé, nous voudrions laisser à l'initiative privée la première part, déchargeant ainsi les services publics, auxquels nous ne laisserions qu'un rôle de *contrôle* après désinfection terminale, ne réservant son office à l'aide d'appareils perfectionnés que dans les cas reconnus indispensables pour la santé publique (taudis, épidémie menaçante). Ce contrôle serait naturellement basé sur les *tests* habituels de contrôle technique que nous étudierons en dernier chapitre.

## CHAPITRE II

### **MOYENS ET PROCEDES EMPLOYES POUR REALISER LES OPERATIONS DE DESINFECTION**

Les désinfectants peuvent être divisés, pour la facilité de l'exposé, en trois groupes :

#### A. — AGENTS PHYSIQUES

1) *La lumière solaire.* — La lumière est un bactéricide puissant. Par elle :

- le streptocoque est tué en quatre jours,
- le pneumocoque, en trente heures,
- le bacille tuberculeux, en dix ou trente heures.

On s'est déjà servi, et on se servira encore pendant la guerre, de ce moyen pratique et peu coûteux de désinfecter les vêtements des soldats en les exposant au soleil.

Il est facile de comprendre tout l'intérêt de pièces bien exposées, qui doivent être au moins ensoleillées quelques heures dans la journée.

2) *L'oxygène de l'air.* — Atténue également la virulence des microbes, d'où l'utilité de l'aération fréquente des chambres habitées par les malades.

3) *La chaleur*. — C'est l'agent physique le plus commode et le plus efficace. On doit distinguer la chaleur sèche et la chaleur humide.

a) *Chaleur sèche* :

*L'incinération*. — C'est un moyen radical qui sera appliqué chaque fois que la désinfection est impossible ou sur des objets de peu de valeur (papiers, chiffons, brochures lues par le malade).

Lorsque les objets sont peu combustibles, on les jettera dans un foyer et on les arrosera de pétrole avant d'y mettre le feu.

*Le flambage*. — A utiliser pour des objets incombustibles (ustensiles métalliques, crachoirs de fonte).

*Le repassage à 140 et 150°*. — Contribue un bon complément pour la désinfection du linge.

b) *Chaleur humide* :

Est la plus employée, car elle est d'utilisation très facile.

— *L'eau bouillante à 100°* détruit en deux minutes les germes pathogènes; toutefois parmi les spores pathogènes celles du tétanos et de la bactériémie charbonneuse résistent à 100°. Il faut que son action se continue au moins une heure. Il est intéressant de signaler que certains sels élèvent la température d'ébullition de l'eau :

- le chlorure de sodium à 109° centigrades,
- l'azotate de potasse à 116° centigrades,
- le chlorure de calcium à 179° centigrades.

On emploiera souvent ce procédé peu coûteux pour les

petits objets peu fragiles, verreries, matériel de cuisine ayant servi au malade.

— *La vapeur d'eau* est le mode d'application le plus général de la chaleur. On utilise la vapeur saturée, qui a une grande puissance de pénétration. Tous les microbes pathogènes et les spores sont tués au bout d'un certain temps, dans la vapeur à 100°. Elle est peu coûteuse, mais elle a l'inconvénient de détériorer les cuirs, les velours, la soie, les plumes, les fourrures, les objets de caoutchouc. Elle convient particulièrement à la désinfection de la literie, des linges et de certaines étoffes.

— Les étuves à vapeur *sous pression* sont beaucoup trop chères et impossibles à réaliser dans la famille.

— Par contre, on peut réaliser facilement l'étuve à vapeur *sans pression*, d'après l'ingénieux modèle proposé par *Budan* en 1915 et très utilisé au cours de la guerre de 1914. On prend deux lessiveuses de dimensions inégales: la petite contient quelques litres d'eau et est placée sur un foyer; la plus grande est retournée sur la première. Le linge est placé dans deux récipients en grillage métallique superposés, maintenus sur les bords de l'ouverture de la lessiveuse. On peut ménager une cheminée grillagée à l'intérieur du linge, pour que la vapeur y pénètre mieux. La vapeur se maintient à 100°, agit directement sur les objets. L'opération dure une heure.

## B. — AGENTS CHIMIQUES

Parmi les nombreuses solutions antiseptiques, nous relèverons celles qui possèdent les qualités suivantes,

recommandées par le Conseil supérieur d'hygiène en France :

— Action rapide et sûre, maniement facile;

— Effet de détérioration nul des objets et coût aussi faible que possible.

1) *Solution de sublimé à 1 p. 1.000* ou *sublimé corrosif*. (On y ajoute 5 gr. de sel ou 1 gr. d'acide tartrique pour faciliter la solution). — Utilisé pour la désinfection des parois, murs, planchers, meubles et pour le lavage du corps du malade, des mains et du visage des personnes de l'entourage; mais cette solution coagule les matières fécales et les crachats.

2) *Crésyloï sodique*. — Est un mélange à parties égales de crésyloï officinal et de soude caustique liquide. Il ne faut accomplir cette formule que dans un récipient en grès ou en métal. On l'emploie sous forme de solution forte ' 4% et de solution faible à 2%.

La valeur antiseptique de ce produit est remarquable. Il pourrait remplacer à lui seul tous les autres désinfectants.

On l'emploiera pour la désinfection des produits de sécrétion (expectorations, déjections),

— pour les linges (trempagne de 24 heures),

— pour le lavage des planchers, des bois de lit infestés par les punaises (solution forte).

Mais il a malheureusement l'inconvénient de ne pas être très bon marché et présente une odeur phéniquée désagréable, d'ailleurs nullement nuisible.

3) *Oxycyanure* ou *bi-iodure de mercure*. — A les mêmes propriétés que le sublimé. Il est très employé pour le lavage des mains après contact suspect (car il est

moins irritant que le précédent), et pour la désinfection des petits objets sauf ceux qui sont en or.

4) *Sulfate de cuivre*. — S'emploie à la dose de 50 gr. par litre; un verre de cette solution sur la selle d'un typhique désodorise en même temps qu'il désinfecte. On peut, à la dose de une cuillerée à soupe pour un litre d'eau, faire tremper les linges à froid pendant 24 heures.

5) *Eau de Javel*. — Est une solution d'hypochlorite de soude titrant 35° de chlore par litre; s'emploie étendue de façon à titrer 1° chlorométrique par litre (une cuillerée à soupe par litre d'eau). Elle a un pouvoir désodorisant. On l'emploie pour :

- le *rinçage* et le *blanchissage* du linge après la lessive,
- la désinfection des produits de sécrétions,
- les literies,
- les objets et ustensiles ayant servi au malade,
- les parois, les murs, les planchers.

6) *Lait de chaux*. — S'emploie *fraîchement préparé* à 2% ; sera très utilisé à la campagne, où l'on trouve facilement de la chaux vive. On fait déliter de la chaux en l'arrosant petit à petit avec la moitié de son poids d'eau. On conserve la poudre dans un récipient bien bouché, à l'abri de l'humidité. On l'étend au moment de s'en servir, à raison de 1 kg. pour 4 litres d'eau. On peut citer deux emplois essentiels :

- désinfection des matières fécales (1 litre de lait de chaux par litre de matières);

— badigeonnage des murailles. On peut fabriquer facilement une peinture à la colle en ajoutant 100 gr. de gélatine par litre.

7) *Chlorure de chaux*. — *Fraichement préparé* à 2%, servira à la désinfection des matières en les saupoudrant.

8) *Lessives*. — Le linge ayant subi les différentes opérations du blanchissage est désinfecté. On emploie des préparations de savon à la soude ou à la potasse à la dose de 30 gr. par litre. Le savon de Marseille et le savon noir sont également de bons désinfectants aux mêmes taux. Il faut faire bouillir une heure (seules les spores charbonneuses résistent). « La manière dont on procède dans les ménages constitue une excellente désinfection. » On emploie alors la lessiveuse, qui permet une durée de contact suffisante entre le linge et le liquide. Le *coulage* doit être de six heures pour que la désinfection soit satisfaisante. On emploiera l'eau de Javel dans le *rinçage*. Les linges souillés de déjections seront trempés et les linges tachés de sang *essangés* au préalable.

9) *Acide phénique*. — En solution à 2%, tue tous les microbes en cinq minutes. Employé pour détruire le bacille tuberculeux, car il dissout l'enveloppe grasseuse qui le protège.

10) *Permanganate de potasse*. — Sert à la stérilisation de l'eau, des légumes (auxquels il ne donne aucun goût), au lavage des objets manipulés par des malades (solution à 0,25 par litre).

C. — AGENTS FAZEUX

1) *Anhydride sulfureux*. — Est un désinfectant intéressant, mais son odeur est désagréable et son action sur les muqueuses très irritante. De plus, il donne naissance, à la faveur de l'humidité, de l'acide sulfurique, qui attaque les métaux (les préserver avec une couche de vaseline); il blanchit les couleurs, abîme les tissus de laine et de coton. Mais c'est un excellent agent de destruction des insectes et des parasites. On fait brûler le soufre dans un récipient de métal ou de terre, à raison de 30 gr. par mc. pendant trois à douze heures, toutes les ouvertures étant bouchées.

2) *Aldéhyde formique*. — Est le plus employé des désinfectants gazeux. Le formol de commerce est la solution d'aldéhyde formique à 40%. C'est un désinfectant *en surface et en profondeur*.

— *désinfectant en surface* à l'état sec, pour la surface de tous les objets, plafonds, carrelages, meubles;

— *désinfectant en profondeur* à l'état humide ou humide et chaud : pour les vêtements, les tentures, les matelas, les tapis, les oreillers, les couvertures.

a) *Formol sec*. — Se présente sous deux formes :

— combustion de *pastilles de trioxyméthylène* vendues chez le pharmacien; s'emploie à raison de trois pastilles par mc., que l'on fait brûler dans une cupule de fer-blanc au-dessus d'une lampe à alcool;

— emploi de *fumigateurs*, appareils tout près, très commodes, établis en général pour 30 mc.

b) *Formol humide.*— Est le procédé qui servira à la désinfection terminale des chambres des malades. On emploie la solution de formol du commerce à 40%, à raison de 6 gr. de formol par mc, et contact de trois à six heures.

Parmi de nombreux procédés, nous allons retenir les deux plus simples et les moins coûteux, sur lesquels insiste notre Maître le Professeur Tanon.

Nous avons par exemple à désinfecter une chambre de scarlatineux.

#### *Procédé du réchaud à alcool*

« On défait le lit, on étale les draps, les couvertures. On sort les vêtements des armoires, on les accroche où l'on peut, de façon qu'ils soient accessibles de partout aux vapeurs. On laisse tomber les rideaux, on ouvre les tiroirs des meubles, on entr'ouvre les livres. » Pour une pièce de 30 mc., cela fait, à raison de 6 gr. par mc., 180 gr. de gaz, donc 1/2 litre de la solution du commerce. « On met le 1/2 litre de formol dans une casserole, on y ajoute 1 litre d'eau chaude pour hâter le dégagement de formol. On place le tout sur un réchaud à alcool et on ferme la pièce en mettant des couvertures sous les portes. »

#### *Procédé sans chaleur au permanganate*

On prend une partie de permanganate de potasse pour deux parties de formol. On jette rapidement le permanganate de potasse dans le formol, et on se retire, car le

mélange bout tout de suite et il se dégage des vapeurs irritantes mais non dangereuses.

On aura soin de prendre un récipient en fer assez grand pour que le liquide ne déborde pas en bouillant, et on protégera le plancher avec un plateau en fer.

Le premier procédé est plus avantageux, car la formaldéhyde agit mieux lorsque l'atmosphère est chaude.

c) *Formol humide et chaud.* — C'est le principe des étuves. Sans entrer dans le détail des grandes étuves du commerce, nous indiquerons un procédé ingénieux construit par *Sautier* pendant la guerre de 1914.

Une vieille caisse en bois bien jointe dans laquelle on fait arriver par un tube de verre le formol et l'eau contenue dans un vieux bidon d'huile posé sur un réchaud.

Notre Maître le Professeur Tanon, qui avait été chargé pendant la guerre de faire des expériences, a prouvé que la destruction de tous les microbes, des spores et des parasites est complète en trois heures avec une température de 35°.



## CHAPITRE III

### **CONDITIONS GENERALES D'ACTION DES DESINFECTANTS**

#### *1) Action spécifique de certains désinfectants*

La désinfection n'est pas de l'antisepsie. Nous nous contenterons de tel agent tuant spécialement le microbe visé, alors qu'il sera incapable de détruire les autres microorganismes.

#### *2) Résistance particulière de certains microbes*

Certains microbes, de même qu'ils résistent mieux aux agents naturels, peuvent présenter des particularités qui les rendent plus résistants aux désinfectants. Ainsi:

— pour le bacille de Koch entouré d'une coque graisseuse, il faudra un désinfectant liposoluble (acide phénique);

— le bacille tétanique et la bactériodie charbonneuse résistent par leurs spores à une température de 100°.

#### *3) Les milieux peuvent avoir une action empêchante sur les désinfectants*

Les corps protéiques, les albuminoïdes, ont d'une façon générale une action empêchante. C'est ainsi que tous les désinfectants coagulants (sublimé, formol, sulfate de cuivre) ne pourront agir sur les matières organiques (expectorations exsudats).

La présence d'alcool, de glycérine, est également empêchante. Toutefois, l'alcool renforce l'action du sublimé quand il est dans la proportion de 15 à 20% ; en dehors de ces chiffres, son action est empêchante.

4) *Les milieux peuvent avoir une action favorisante sur les désinfectants*

Ainsi nous retiendrons :

- une température plus élevée (nous l'avons vu pour le formol),
- un temps de contact suffisamment prolongé,
- une imprégnation parfaite du milieu à désinfecter.

C'est en tenant compte de ces différents facteurs que nous obtiendrons une bonne désinfection.

## CHAPITRE IV

### LES MICROBES ET PARASITES ET LEUR MODE DE TRANSMISSION

Le Professeur Tanon dit expressément :

« La prudence nous oblige à tenir pour suspects tous les objets qui peuvent servir de véhicule au virus. »

Les maladies se transmettent par les microbes mais ceux-ci pénètrent dans l'organisme de différentes manières pour le contaminer.

#### A. — LA CONTAGION PEUT ÊTRE DIRECTE

C'est la plus importante, car la plus grave. En effet, les microbes sont d'autant plus virulents qu'ils existent dans la lésion même où qu'ils sont émis plus récemment. Rapidement, beaucoup d'entre eux s'atténuent ou même périssent dans les milieux extérieurs.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, *l'homme malade*, spécialement dangereux, doit être le centre de la surveillance.

Mais il ne faut pas méconnaître, à côté de cette source directe, d'autres sources d'autant plus dangereuses, qu'elles sont souvent insoupçonnées : ce sont les *porteurs de germes*. La contagion est en effet bien plus le fait de porteurs de germes que d'objets inanimés.

Enfin le médecin devra faire également un dépistage sévère de tous les *cas frustes de maladies*, fréquents dans l'entourage et tout aussi dangereux que les porteurs de germes, si un diagnostic précoce ne l'a pas mis en garde.

Dans toute contagion directe, les microbes virulents seront émis par :

|                                  |   |                    |
|----------------------------------|---|--------------------|
| 1) les lésions elles-mêmes       | { | lésions cutanées.  |
|                                  | } | suppurations       |
| — crachats                       | { | tuberculose        |
|                                  | } | pneumonie          |
|                                  | } | pneumonie pesteuse |
| — sécrétions buccales et nasales |   |                    |
| 2) les excréta                   | { | grippe             |
|                                  | } | rougeole           |
|                                  | } | scarlatine, etc... |
| — matières fécales               | { | typhoïde           |
|                                  | } | choléra            |
|                                  | } | dysenterie         |
| — urines                         |   | fièvre typhoïde    |
| — bile                           |   | porteur de germes  |
|                                  |   | typhiques          |

#### B. — LA CONTAGION PEUT ÊTRE INDIRECTE

Les germes émis constamment par le malade, lorsqu'ils ne sont pas détruits à chaque émission contagieuse, se répandent dans le milieu extérieur, c'est alors que la contagion peut être indirecte. Les microbes, lors-

qu'ils sont assez vivaces, sont alors transportés par des intermédiaires qui peuvent être, soit :

- les *poussières du sol et de l'air* (tuberculose),
- *l'eau potable* (maladies hydriques, fièvre typhoïde et paratyphoïde, choléra, dysenterie),
- *aliments* non purifiés par la cuisson :
  - soit provenant d'animaux malades (lait de vache tuberculeuse, certaines viandes),
  - soit contaminés (lait typhogène, huîtres, salades, fraises, etc...),
- *les objets souillés* (linges, instruments), soit parce qu'ils sont directement manipulés, soit par les poussières,
- enfin *les insectes* doivent avoir une place importante dans cet ouvrage, vu leur rôle comme intermédiaires dans la diffusion des virus :

|                   |   |                       |
|-------------------|---|-----------------------|
| puces. . . . .    | { | peste                 |
|                   | } | suète miliaire        |
| poux. . . . .     | { | typhus exanthématique |
|                   | } | fièvre récurrente     |
| punaises. . . . . | { | tuberculose           |
|                   | } | fièvre récurrente     |
|                   |   | choléra               |
| mouches. . . . .  | { | tuberculose           |
|                   | } | fièvre typhoïde       |
|                   | { | charbon               |
|                   | } | dysenterie            |

Détruire les microbes et leurs agents vecteurs, tel sera le but de la désinfection. Voyons maintenant au cours de quelles maladies nous serons appelés à agir.

## CHAPITRE V

### MALADIES A DECLARATION OBLIGATOIRE OU FACULTATIVE

La désinfection est obligatoire dans certains cas prévus par la loi (art. 7 de la loi du 15 février 1902), au cours des maladies elles-mêmes à déclaration obligatoire (art. 4 et 5 de la loi du 15 février 1902). Telle en est la liste :

#### A. — MALADIES à DÉCLARATION OBLIGATOIRE

- |                                                              |                                                              |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. Fièvre typhoïde et<br>paratyphoïde. . . . C T             | 12. Infection puerpué-<br>rale. . . . . C                    |
| 2. Typhus exanthé-<br>matique . . . . . C T                  | 13. Méningite cérébro-<br>spinale épidémi-<br>que. . . . . C |
| 3. Variole. . . . . C T                                      |                                                              |
| 4. Rougeole. . . . . C                                       | 14. Poliomyélite anté-<br>rieure aiguë . . . . C             |
| 5. Diphtérie. . . . . C T                                    |                                                              |
| 6. Scarlatine. . . . . C T                                   | 15. Conjonctivite gra-<br>nuleuse (Tracho-<br>me). . . . . C |
| 7. Suète miliaire . . . C T                                  |                                                              |
| 8. Choléra. . . . . C T                                      | 16. Fièvre ondulante.. C T                                   |
| 9. Peste. . . . . C T                                        | 17. Lépre. . . . . C T                                       |
| 10. Fièvre jaune . . . C T                                   |                                                              |
| 11. Dysenteries ami-<br>bienne ou bacil-<br>laire. . . . . C | 18. Spirochétose - icté-<br>ro - hémorragique C              |

Il va sans dire que plus que jamais en temps de guerre le médecin devra faire sa déclaration au maire, préfet ou sous-préfet. Il le fera sur le carnet à souche qui lui est remis par la préfecture de son département. A défaut du médecin, le père de famille fera la déclaration.

B. — MALADIES à DÉCLARATION FACULTATIVE

19 ou A. — Tuberculose pulmonaire.

20 ou B. — Coqueluche.

21 ou C. — Grippe.

22 ou D. — Pneumonie et broncho-pneumonie.

23 ou E. — Erysipèle.

24 ou F. — Oreillons.

25 ou G. — Teigne.

Au cours de ces maladies à déclaration facultative, le médecin pourra cependant essayer de décider la famille à la désinfection.

D'ailleurs parmi elles beaucoup sont à déclaration obligatoire

— en temps d'épidémie (grippe),

— dans une communauté :

— oreillons et teigne (écoles),

— coqueluche (crèche).

## CHAPITRE VI

### **MESURES GENERALES A PRENDRE AU COURS DES MALADIES CONTAGIEUSES**

Là encore, le rôle du médecin sera essentiel. Il existe pour toute maladie contagieuse toute une série de mesures qui devront être prises et souvent indiquées par lui. Ces précautions devront être appliquées soit en cours de la maladie, soit à la fin.

#### A. — DÉSINFECTION AU COURS DE LA MALADIE

Avant tout, il est nécessaire d'isoler le *malade* dans l'appartement. Si l'isolement n'est pas jugé suffisant, le préfet peut faire le transport dans un hôpital de contagieux (art. 5 du décret du 14 août 1914).

##### 1) *La chambre du malade.*

On n'autorisera pas de visites.

- la chambre sera bien aérée, nette, sans rideaux ni tentures, avec les meubles indispensables,
- le lit sera d'un accès facile, en fer autant que possible,
- on balayera chaque jour la chambre.

## 2) *L'entourage.*

a) *Le médecin et les aides.* — Le médecin et les infirmières revêtiront une blouse blanche en entrant dans la chambre, de même chaque personne de l'entourage, blouse que l'on quittera en sortant, en l'accrochant au mur.

b) *L'entourage.* — Le médecin veillera à ce que la blouse ne soit pas revêtue à l'envers; d'ailleurs une ou deux personnes au plus seront autorisées à s'occuper du malade;

— aucun repas ne devra être pris dans la chambre;

— aucun ustensile ou objet domestique ayant servi dans la chambre ne devra être employé dans la maison sans être désinfecté (balais, etc.);

— enfin, prescription de premier ordre, chaque personne ayant été en contact avec le malade devra se *désinfecter soigneusement les mains* et la figure au besoin, après savonnage, à l'eau de Cologne ou à l'*oxycyanure*, dont une cuvette sera disposée à demeure dans la chambre. Il faudra que le médecin exerce à ce point de vue une surveillance perpétuelle.

3) *Le malade.* — Après l'entourage, c'est au malade qu'il faut réserver toutes les précautions.

— Sa toilette devra être particulièrement soignée : savonnage du corps, bains chauds savonneux;

— Nettoyage des orifices naturels, lavage de la bouche et du pharynx.

Ces précautions sont souvent négligées.

4) *Les éliminations contagieuses.* — La désinfection des excréta, crachats sera étudiée à propos des maladies transmises par ces produits.

5) *Les linges* (draps, chemises, mouchoirs, serviettes, blouses du personnel). — On les placera dans la chambre même du malade, dans des récipients en métal ou dans des draps mouillés par une solution antiseptique, mais il est mieux de procéder immédiatement :

— *au trempage* prolongé pendant six heures dans le *crésylool sodique* à 4% ou dans la *solution de formol du commerce* ou encore dans l'*émulsion de crésyline* :

|                            |    |
|----------------------------|----|
| crésyline. . . . .         | 50 |
| lessive de soude . . . . . | 50 |
| savon noir. . . . .        | 20 |

— *à l'ébullition* pendant une heure dans la lessive chaude au carbonate de soude ou à la cendre de bois avec *essangeage* préalable pour les linges tachés de sang.

6) *Les vêtements.* — En général ils sont moins souillés que le linge. On les fera passer dans l'*étuve au formol*. On réalisera pour les vêtements plus souillés une étuve à désinfection plus profonde (cuvier renversé sur lequel seront maintenus une faible pression et un dégagement de vapeurs antiseptiques).

7) *Service de table* (cuillers, fourchettes, couteaux, verres, assiettes). — Après chaque repas, seront plongés dans une solution antiseptique (*eau de javel* ou *eau carbonatée* que l'on porte ensuite à ébullition.

8) *Ustensiles de toilette*. — On emploiera la même méthode que pour le service de table.

9) *Eaux des bains*. — Avant de les vider, on y ajoutera du *formol* ou du *lait de chaux*, dans la proportion de 1 litre pour 10 à 15 litres d'eau.

10) *Les porteurs de germes*. — Cette question sera longuement étudiée à propos de chaque maladie.

#### B. — DÉSINFECTION TERMINALE

Cette désinfection sera réservée aux maladies à germes résistants dans le milieu extérieur : tuberculose, scarlatine, diphtérie, variole et typhoïde. Elle s'adresse à tous les objets qui ont pu être contaminés par le malade, aux locaux, aux milieux, aux parents (porteurs de germes). C'est une désinfection prolongée dont, sous la direction du Professeur Tanon, l'opportunité a été fixée sur la liste des maladies à déclaration obligatoire (C = désinfection en cours; T = désinfection terminale). Voir tableau cité ci-dessus.

1) *Objets de literie* (matelas, traversins, oreillers, couvertures) seront désinfectés dans l'*étuve à formol*. Pour que la pénétration soit meilleure, on pourra découper les enveloppes. A défaut d'étuve, on enlèvera les enveloppes qui seront trempées ainsi que les laines et les crins. L'étuve à vapeur est néfaste pour la laine.

— *Les lits* seront brossés avec la *solution forte de sublimé* ou à l'*acide phénique*.

— On brûlera les *paillasses*.

2) *Les locaux.* — Cette désinfection a été déjà étudiée.

3) *Les livres et les lettres.* — La contagion par les livres est une importante question de l'hygiène familiale. On a pu démontrer que les livres et les lettres peuvent conserver dans leurs feuillets des germes virulents pendant des mois et des années (surtout scarlatine, tuberculose, variole). D'autres germes bien que plus fragiles cependant lorsqu'ils sont transmis rapidement à d'autres mains de transporter des épidémies (rougeole, grippe, méningite cérébro-spinale épidémique). La question de l'hygiène scolaire a déjà été soulevée il y a quelques années par le Professeur Tanon, qui s'est attaché à en faire ressortir toute la gravité. Un enfant en incubation, alité ou convalescent ou un porteur de germes, envoient sur les livres des gouttelettes de salive contaminée, tournent les feuillets avec des doigts mouillés. C'est à la faveur de ces taches grasses, excellent milieu de culture, que les germes se développent.

Quant aux lettres, il est inutile d'insister en temps de guerre sur le danger du transport à distance d'épidémies locales, des armées dans les familles. Nous allons voir comment il est cependant simple, dans le cadre familial, de pratiquer la désinfection des livres et des lettres.

On prend une caisse de bois étanche dans laquelle les livres sont placés à cheval sur des fils horizontaux afin de bien écarter les feuillets. On fait bouillir de la *solution de formol* sur une lampe à alcool. Quelques heures suffisent, la lampe s'éteint d'elle-même quand l'atmosphère est saturée.

On peut également y placer les lettres debout et séparées les unes des autres.

Enfin, un procédé encore plus simple consiste à verser directement entre les feuillets la solution de formol du commerce et laisser sécher, rien n'est abîmé. De même les lettres percées de trous avec une épingle seront arrosées de la même solution.

4) *Porteurs de germes, sains ou convalescents*, seront visés également par la désinfection terminale puisque dans beaucoup de cas les malades restent porteurs de bacilles longtemps après la guérison. De même, certaines personnes de l'entourage peuvent être, sans le paraître, réservoirs de virus.

5) *Cas frustes de maladies* devront faire également l'objet d'une attention spéciale.

## CHAPITRE VI

### DESINFECTION PROPRE

### A CHAQUE MALADIE

#### I. — MALADIES TRANSMISES PAR LES DÉJECTIONS

Fièvre typhoïde et paratyphoïde, choléra, dysenterie.  
Dans ce groupe, la désinfection portera avant tout sur :

##### 1) *les selles.*

— Il faut opérer souvent et par doses fractionnées.

— Le contact sera suffisamment prolongé (une à trois heures pour les déjections liquides, six heures pour les solides).

— On mettra d'abord l'antiseptique dans le récipient qui doit recevoir les déjections, puis on ajoutera la quantité nécessaire après chaque selle.

— *chaux vive concassée* : 250 gr. pour une selle,

— *lait de chaux* à 20% :  $\frac{1}{5}$  du volume des matières.

— *chlorure de chaux* à 20% : désodorisant :  $\frac{1}{2}$  du volume.

— *émulsion alcaline de crésyline* (action élective sur le bacille typhique, de même *crésyl* : 8 à 10 gr. par litre.

—*crésylol sodique* à 4%.

— pour *les urines*, si elles ont été mises à part, on emploiera l'eau de javel.

— les selles seront toujours émises dans un récipient fermé pour éviter la contamination par les mouches.

— On désinfectera à chaque fois le récipient et le couvercle avec la même solution.

Même désinfectées, il n'est pas indiqué d'enfouir les selles et de les utiliser comme engrais. Si on les envoie à la fosse, il y a intérêt à désinfecter la cuvette et le siège des W. C. par le *crésylol sodique* ou l'*eau de Javel*. Pour *les fosses*, indispensables dans le cas de matières cholériques, on mettra par mètre cube 5 litres de *lait de chaux* à 20%, que l'on mélangera avec de grandes perches, ou 10 litres par mètre cube de *crésylol sodique*.

2) *Tous les objets souillés par les déjections* (les linges et les draps de lit en particulier) seront désinfectés.

3) *Les mains et les ongles*. — C'est dans ce groupe qu'il faudra recommander surtout la propreté des mains et des ongles, car toutes les maladies qui se contractent par ingestion sont les maladies des mains sales. On fera un lavage, un brossage à l'eau chaude et au savon après chaque contact suspect ou salissant. On se servira d'antiseptique ou d'alcool pour le rinçage dans le cas où les eaux seraient contaminées.

On surveillera en particulier les personnes qui préparent *les aliments*. Ces derniers ne sont pas consommés crus.

4) *Les mouches*. On couvrira tout ce qui sert à l'alimentation pour éviter leur souillure. La manière de les détruire sera expliquée plus loin.

5) *Les eaux* seront surveillées et désinfectées. Pour les *eaux de boisson*, on se servira d'un procédé très simple recommandé par le Professeur Tanon :

— A l'aide de solutions de lugol et d'hyposulfite de soude : verser le lugol dans la carafe jusqu'à teinte de rhum clair; après 20 minutes, verser une goutte d'hyposulfite. L'eau s'éclaircit et n'a aucun goût.

6) Recherche des *porteurs de germes* est très importante au cours de ce groupe de maladies. Elle doit se faire chaque semaine pendant la convalescence et ensuite au moins toutes les deux semaines. Le malade peut rester porteur plusieurs années; en général deux à trois mois. On recherchera les *porteurs de germes sains*.

C'est donc la désinfection en cours de la maladie qui fera l'objet de tous les soins du médecin. La désinfection terminale, quoique moins importante, devra cependant être pratiquée.

## II. — MALADIES TRANSMISES PAR LES PRODUITS BUCCO-PHARYNGÉS

(diphtérie, rougeole, rubéole, grippe, pneumonie,  
peste pneumonique, coqueluche,  
méningite cérébro-spinale et oreillons)

Ce groupe comprend pour la plupart des maladies fréquentes dans les familles et mérite donc de retenir l'attention.

— On fera une désinfection minutieuse des cavités buccale et rhinopharyngée du malade.

— On ne se placera jamais en face du malade pour ne pas recevoir de particules salivaires.

— On fera, en particulier, la désinfection :

1) *des crachats, des sécrétions de la gorge, des fausses membranes.*

— Recueillir les crachats dans des crachoirs contenant une certaine quantité d'antiseptique, faire bouillir ces crachoirs dans l'eau bicarbonatée. Comme antiseptique, on emploiera :

— *la lessive de soude en solution à 10 %* que l'on aura intérêt à teinter avec la teinture de tournesol, car elle est caustique. (On bouchera bien le flacon, car elle se carbonate.) Elle convient spécialement aux crachats, car elle les dissout et les fluidifie avant de les stériliser et empêche l'adhérence au crachoir. Elle n'est pas irritante et ne provoque pas de quinte de toux.

— *solution d'aldéhyde formique 1,6 %*, contient 960 cc. d'eau pour 40 cc. de formol à 40 %, est désodorisante, doit être conservée dans un flacon bouché.

*Solution de Küss ou solution savonneuse alcaline de formol :*

formol du commerce. 40 cent. cubes  
savon noir. ....

aa 10 gr.

lessive de soude..

eau ..... q. s. pour un litre  
convient spécialement au *bacille de Koch*. On laissera  
en contact 15 à 20 heures.

— *crésylol sodique* à 4 %, agit également sur le bacille  
de Koch.

— *solution de sulfate de cuivre* à 5 %, est un désodorisant.

— *solution de chlorure de chaux* à 2 %.

— *eau de Javel étendue*.

— *lait de chaux fraîchement préparée* à 20 %.

— ne jamais employer le sublimé corrosif.

2) *Les mouchoirs*, ainsi que les *ustensiles de table*,  
seront désinfectés ainsi qu'il a été indiqué.

3) On désinfectera *la gorge* et le *pharynx de l'entourage*.

4) Enfin on procédera fréquemment à la désinfection  
de *l'air de la chambre*.

Quelques remarques particulières à propos de certaines  
maladies de ce groupe :

ROUGEOLE. — La désinfection est assez illusoire pour  
la rougeole, oinsi que pour les oreillons. En effet, le  
germe est très fragile, et d'autre part la contamination  
est faite avant que le diagnostic en soit posé.

— On fera, suivant la méthode du Professeur Tanon,  
des pulvérisations de décoction de *feuilles d'eucalyptus*  
ou bien on fera bouillir une heure, matin et soir, dans

la chambre du malade, un litre d'infusion de ces feuilles (10 gr. par litre), cela évite souvent la bronchopneumonie.

SCARLATINE. — On évitera la visite d'amis, surtout à la période de *desquamation*.

— Aucun objet touché par le scarlatineux ne doit sortir de la chambre sans être désinfecté. Se méfier en particulier de la *contagion par les lettres*.

DIPHTÉRIE. — En dehors des soins généraux, nous devons réserver une place primordiale à la désinfection prolongée après la guérison. En effet, le malade restant *porteur de germes* plusieurs mois, il faudra, par un examen bactériologique périodique, surveiller l'état de son rhino-pharynx, dont on fera la désinfection jusqu'à la disparition de tout bacille. Cette désinfection est plutôt décevante. Notre Maître, le Professeur Tanon, nous recommande :

— *les gargarismes* matin et soir avec une solution de *permanganate de potasse* à 0,15 pour mille (déjà employé pendant la guerre de 1914) ou *d'alcool thymolé* à 0 gr. 10 pour mille,

— *les badigeonnages* au *violet de gentiane* (cambessédès).

La stérilisation se ferait en quatre semaines.

Mais il faut avouer que, bien souvent, le porteur de germes reste malgré tout un danger pour ses voisins. On surveillera également dans l'entourage les *porteurs de germes sains*.

MÉNINGITE CÉRÉBROSPINALE ÉPIDÉMIQUE. — A noter également l'importance des porteurs de germes et de la désinfection du rhino-pharynx.

COQUELUCHE. — Mêmes procédés au début de la maladie; stérilisation des *crachats* et des vomissements à l'eau de Javel. Mais il est difficile de savoir à quel moment l'enfant n'est plus contagieux. « Il est à recommander aux familles de ne pas mettre un convalescent en contact avec d'autres enfants, avant que deux mois se soient écoulés après les dernières quintes évidentes. »

GRIPPE. — Il est inutile de revenir sur l'importance de cette désinfection en temps de guerre. Il faut éviter avant tout la projection de mucosités. Porter, ainsi que l'a conseillé le Professeur Vincent, un masque de gaze de cinq épaisseurs enduit d'huile gomménolée. Il est naturellement primordial d'*isoler* le malade.

TUBERCULOSE. — On ne peut oublier les ravages qu'elle cause et les statistiques troublantes faites après la guerre de 1914. La déclaration n'est pas obligatoire, mais on peut déclarer tout malade cracheur. Dans la famille, puisqu'il est difficile de l'isoler, on évitera surtout son contact avec les enfants. Il va sans dire que le malade emploiera un *crachoir* ou des *mouchoirs en papier japonais* qui seront brûlés immédiatement après. On recommandera des ustensiles de table *personnels*.

Les infirmières visiteuses pourront avoir en particulier pendant cette période de guerre, si elles agissent avec doigté dans les familles, un rôle de conseillères très efficace.

III. — MALADIES TRANSMISES PAR LES SÉCRÉTIONS  
OU FRAGMENTS CUTANÉS

- Variole (liquide des pustules et squames).
- Scarlatine (elle sera également de ce groupe à la période des squames).
- Peste bubonique (pus des pustules et des bubons).
- Erysipèle (parcelles épidémiques).
- Trachome (sécrétions oculaires).
- Teigne (pellicules épidermiques).
- Charbon (pustules malignes).
- Infection puerpérale (sécrétions vaginales).

La variole et la peste feront l'objet de descriptions rigoureuses.

VARIOLE. — On désinfectera la peau du malade. On arrosera la chambre avec une solution antiseptique, on en imbibera également les draps. Les fenêtres seront grillagées, pour éviter l'entrée des mouches. Aucune visite ne sera autorisée.

PESTE BUBONIQUE. — On emploiera, au cours de cette maladie, toutes les mesures de désinfections, car la contamination peut se faire à la fois par ingestion, inhalation, contact des téguments. De même, elle exigera la *destruction des rats et des puces* que nous étudierons plus loin.

ERYSIPELE. — On badigeonnera avec de l'alcool iodé au tiers la plaque érysipélateuse pour stériliser les fragments de desquamation (Tanon).

*Infection puerpérale.* — Il suffit d'une compresse imbibée de sublimé sur la vulve et de la désinfection des linges.

IV. — MALADIES DONT LA CONTAMINATION SE FAIT  
PAR PIQUES D'ANIMAUX

- Peste, suète militaire (puces).
- Fièvre jaune (moustiques).
- Fièvre récurrente (moustiques, poux).
- Typhus exanthématique (poux).
- Lèpre (puces, poux).

Ces maladies relèvent de la *désinfection et de la dératification*.

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE. — Bien que rare, il peut apparaître à la faveur de la guerre, puisqu'il existe à l'état endémique en Europe centrale et dans les pays chauds, et qu'il est, d'autre part, transmis par les poux si redoutés dans nos armées.

PESTE. — On protégera les individus sains contre les puces par le port de blouses fermées aux manches et aux chevilles, de masques et de lunettes. On détruira les puces et les rats.

DESTRUCTION DES PARASITES ET DES RATS :

*Epouillage.* — *Poux de tête* : Selon le Professeur Tannon, on emploie :

- du  *vinaigre*  coupé de moitié d'eau bouillante,

peigner 10 minutes pour enlever les poux, envelopper la tête pendant 24 heures avec un linge imbibé de vinaigre, recouvert d'un imperméable.

— *alcool camphré coupé de moitié d'eau.*

*Poux du corps :*

— Laisser les vêtements au soleil pendant 3 heures ou à l'air pendant 5 jours.

— Mettre les vêtements dans une caisse, fermer, après avoir mis dans un récipient 1/2 litre de la solution de formol du commerce, pendant 3 jours.

Faire prendre ensuite une douche savonneuse pour enlever les poux qui restent.

*Punaises.* — On peut mettre de la *poudre de pyrèthre* pendant huit jours sur le matelas. On lavera le bois du lit avec de *l'acide phénique* à 1 p. 20 ou bien à la *solution forte de crésyl*.

— *La désinfection au soufre* est indispensable pour se débarrasser de ces parasites dans les locaux.

*Puces.* — Même procédé, mais broser le plancher au crésyl, car les larves y éclosent.

*Mouches.* — On peut employer :

— les papiers englués,

— les attrape-mouches liquides.

Soit le *mélange de Trillat et Legendre* : formol 10 gr., lait 10 gr., eau 80 gr.

Soit le *mélange de Boyer et Guyot* : huile de ricin 30 gr., huile de croton 2 gr.

L'éloignement et isolement *des fumiers* seront un complément indispensable à la campagne.

*Les rats.* — Après avoir bouché tous les trous avec du plâtre, dans les caves on supprimera les communications avec les égouts. On fermera tous les endroits où les rats peuvent se nourrir. Puis on procédera à la destruction des rats dans toute la maison à l'aide d'appâts toxiques. Enfin, il ne faut pas méconnaître l'importance du chat domestique.

En cas de peste, désinfecter les cadavres des rats avec de l'eau de Javel ou chlorure de chaux et les faire enlever par le service d'hygiène pour identifier le bacille de Yersin.



## CHAPITRE VIII

### CONTROLE TECHNIQUE

### DE LA DESINFECTION

Déjà, en temps de paix, les opérations de désinfection doivent être *contrôlées*, afin de s'assurer de leur efficacité. Dans le cas particulier, c'est sur ce *contrôle* que se baseront les services publics d'hygiène pour vérifier la valeur des méthodes malgré tout succinctes employées dans le cadre familial.

Il existe deux méthodes de *contrôle technique* :

a) le premier est le plus simple et le plus utile. Il consiste à vérifier « *l'exécution des données fournies dans les certificats délivrés par le Ministère de l'Intérieur après expérience et avis du conseil supérieur de*

*l'Hygiène publique.* »

— Mesures de dimensions, surfaces, volumes, poids, temps de contact qui s'effectuent très facilement.

— Contrôle de désinfectants.

b) Le second consiste à *vérifier* par des procédés bactériologiques ou chimiques *l'efficacité de la désinfection* (tests imprégnés de crachats tuberculeux, secs, in-

jectés au cobaye après désinfection pour la désinfection en surface, bactériémie charbonneuse pour la désinfection en profondeur).

On emploie des tests chimiques pour la désinfection par la formaldéhyde.

En réalité, le contrôle par *tests bactériologiques* est difficile à réaliser dans la pratique et les résultats ne sont connus que longtemps après la désinfection.

## CONCLUSIONS

I. — Les opérations de désinfection dans le cadre familial, simples et peu coûteuses, constituent un important moyen de lutte contre les maladies contagieuses.

Nous avons mis en valeur, avant tout, dans cette thèse, leur utilisation dans la pratique en temps de guerre plutôt que leur étude scientifique.

En effet, il est primordial, en de telles circonstances, d'enrayer à sa naissance même, dans la famille, toute menace d'épidémie avant qu'elle ne devienne un danger pour la nation.

II. — Il suffira le plus souvent de recommander aux familles de prendre elles-mêmes, sous la direction de leur médecin, les précautions dont nous avons signalé l'opportunité et qui constituent la désinfection au cours de la maladie.

III. — Il faut donc insister sur la nécessité de l'éducation des malades et de leur entourage et sur le rôle important des maires, des médecins, des infirmières-visiteuses et des sages-femmes, dans cette tâche délicate.

IV. — La désinfection terminale garde tous ses droits, d'une part dans le cas de maladie prolongée s'exerçant par les objets souillés, les milieux, les parents (scarlatine, variole, tuberculose, diphtérie, typhoïde) d'autre

part, systématiquement dans les endroits très insalubres au milieu de populations difficilement éduquées.

V. — La déclaration des maladies contagieuses au service d'hygiène est plus que jamais indispensable :

1° au cas où l'expansion trop rapide d'une épidémie malgré des mesures de désinfection familiale, nécessiterait l'intervention des appareils de désinfection publique.

2° Pour permettre un contrôle de la désinfection dans le cadre familial :

- soit par le médecin chargé dans chaque commune de la surveillance sanitaire des populations civiles,
- soit par les agents des services publics de désinfection qui utilisent à cet effet les tests classiques de désinfection terminale.

VI. — Faut-il conclure à des conséquences fâcheuses dans une telle organisation? Nous ne voulons pas prouver, dans cette thèse, la supériorité d'une méthode qui n'est employée et conditionnée que sous la pression des circonstances, et qui n'enlève rien à la supériorité technique des appareils contrôlés des Services de désinfection d'hygiène publique, d'ailleurs indispensables dans certains cas que nous avons cités précédemment.

Cependant, l'enquête ouverte par l'Office International d'Hygiène publique (1934) auprès des délégués de différents pays, sur l'emploi de méthodes manuelles simples au cours de la désinfection terminale, a prouvé

que cette simplification, comportant de sérieuses économies, n'aurait pas entraîné l'augmentation des cas de maladies contagieuses.

VII. — Nous ne pouvons terminer cet ouvrage sur les précautions et moyens de désinfection destinés à empêcher, dans le cadre familial, la propagation des maladies contagieuses, sans insister sur l'importance primordiale de l'hygiène générale et en particulier de la propreté.

En effet, « la propreté est la base de toute hygiène de toute prophylaxie. Mieux vaudrait pour une nation une instinctive et minutieuse propreté bien entrée dans les mœurs, que des services parfaitement organisés au milieu d'un peuple sale et réfractaire aux règles de l'hygiène ».

Vu : *Le Doyen,*

Vu : *Le Président de Thèse,*

TIFFENEAU.

TANON.

Vu et permis d'imprimer

*Le Recteur de l'Académie de Paris,*

G. ROUSSY.



## BIBLIOGRAPHIE

*Arnould (E.).* — Désinfection des locaux. (Revue d'hygiène et de médecine préventive, 1928.)

*Chagas (C.).* — Pratique actuelle de la désinfection terminale.

*Clerc (M.), Lereboullet, Grotjahn.* — Réponses à une enquête ouverte par la Revue médicale, 25 avril 1934, sur la désinfection des livres, des objets internes, dans la prophylaxie des maladies contagieuses.

*Couraud (Prosper).* — Etude des savons.

*Courmont.* — Désinfection des livres au point de vue prophylactique. (La Presse Médicale, 28 juin 1909.)

*Dufour, Lamartine.* — La contamination par les livres neufs et d'occasion. (Thèse Paris, 1936.)

*Forestier (G.).* — Vers une prophylaxie spécifique et sociale des maladies transmissibles aiguës. (Bulletin de l'Association des Anciens Elèves de l'Institut d'Hygiène de l'Université de Paris. Octobre, novembre, décembre 1926.)

*Frois.* — L'hygiène dans les blanchisseries. (Revue d'Hygiène, 1909.)

*Frois.* — Hygiène et Pratique du blanchissage.

*Geza Sanerleig.* — Valeur des différentes opérations de blanchissage dans la désinfection des linges. (Thèse Paris, 1932.)

*Ghelber.* — Contributions à l'étude de la désinfection dans les maladies contagieuses. (Thèse Paris, 1935.)

*Grasset.* — De la transmission de la scarlatine par une lettre. (Ann. d'Hyg. publique et de Méd. légale, 1895.)

*Hauser et Carrière.* — Observations sur la désinfection finale. Analyse dans le Bull. de l'Off. Int. d'Hyg. publique, 1934.)

*Lemierre, Lenormant, Couvelaire.* — Désinfection pratique médico-chirurgicale.

*Lereboullet et Gournay.* — Traitement local des porteurs de germes diphtériques. (Société de Pédiatrie, 8 juillet 1930, analysé dans le Bull. de l'Off. Int. d'Hyg. publique, 1930.)

*Lucas Championnière.* — La désinfection des livres à germes, par Berlioz. (Bulletin de l'Ac. de Médec. de Paris, 1908, 4, IX, p. 218, Presse médicale, 1908.)

*Martial.* — Désinfection des livres de classe. (Concours médical, n° 2, 8 janvier 1928.)

*Pouzols (H.)* — Conception actuelle des désinfections terminales. (Thèse Paris, 1938.)

*Rochaix (A.).* — La désinfection est-elle utile dans la lutte contre les maladies contagieuses. (Journal de Médecine de Lyon, 5 décembre 1932.)

*Rochaix (A.) et Canel (M.).* — La lutte contre les maladies contagieuses et la déclaration obligatoire.

*Tanon et Cambessédès.* — De la désinfection des porteurs de germes. (Tribune médicale, mai 1928. Analyse dans Bull. de l'Off. Int. d'Hyg. publique, mars 1930.)

*Tanon (L.).* — Evolution des idées sur la désinfection. *Phare médical de Paris*, mai 1935.)

*Tanon (L.).* — Contagion, porteurs de germes, milieu intermédiaire. (Sciences et thérapeutiques, n° 4, février 1932.)

*Tanon (L.).* — Traité d'Hygiène. A propos de la prophylaxie des maladies transmises par les livres. *Annales d'hygiène*, 1933.)

*Tanon (L.).* — De la désinfection dans les maladies infectieuses. (Texte d'une conférence prononcée au poste de Radio-Paris le 22 mai 1933.)

*Tanon (L.).* — Désinfection des maladies contagieuses. (Précis d'Hygiène, tome 2.)

*Terrier.* — Repassage et assainissement du linge. (Revue d'Hygiène, 1909.)

*Würtz et Tanon (L.)*. — Sur la manipulation du linge.  
(Revue d'Hygiène et Police sanitaire, 1915.)

X... — Une des sources des épidémies scolaires, l'emploi  
des livres usagés. (La Vie médicale, 22 septembre  
1938.)

X... — Pratique actuelle de la désinfection finale dans la  
défense contre les maladies contagieuses. (Bulletin  
de l'Off. Int. d'Hyg. publique, 1934.)







